

家庭で始める最も安価な水耕栽培：初心者向けガイド

はじめに

水耕栽培は、土を使わずに、養分を豊富に含んだ水溶液で植物を育てる方法です。限られたスペースでも手軽に始められるため、家庭菜園として注目されています。本レポートでは、水耕栽培を最も安価に始めるための具体的な方法を、日本の初心者の方向けに解説します。高価な設備投資は必ずしも必要なく、工夫次第で身近なものや安価な材料を活用して、手軽に水耕栽培を始めることができます¹。

最も安価な水耕栽培方式

湛液式(Kratky法)の紹介

数ある水耕栽培方式の中でも、特に初心者にとって最も簡単で安価な方法の一つが、湛液式、中でもKratky法と呼ばれる方式です²。Kratky法は、電気やエアレーションのための装置（エアストーン、ポンプなど）を一切必要としません³。その基本的な原理は、植物の根の一部を養液に浸し、残りの部分を空気に触れさせることで、水分と酸素を同時に供給するというものです³。これにより、植物は成長に必要な要素を効率的に吸収できます。また、Kratky法は「セットしたら、あとは基本的に放置」できるため、日々のメンテナンスの手間が少ないという大きなメリットがあります²。

ペットボトルや空き容器を活用した方式

Kratky法は、特別な装置を必要としないため、家庭にあるペットボトルや空き容器を有効活用して手軽に始めることができます¹。例えば、炭酸飲料のペットボトルや、食品の入っていたプラスチック容器、ガラス瓶などが利用可能です³。これらのリサイクル容器を使用することで、初期費用を大幅に抑えることができます。ただし、容器を選ぶ際には、清潔であること、そして植物に有害な物質（例えば、除草剤や塗料など）が付着していないことを確認することが重要です¹。

スポンジやキッチンペーパーを培地とする方式

種から水耕栽培を始める場合、培地と呼ばれる植物を支えるための材料が必要になります。高価な専用培地を購入する必要はなく、安価なスポンジやキッチンペーパーを代用することができます。日本の100円ショップやホームセンターでは、水耕栽培用のスポンジが手頃な価格で販売されています¹⁰。また、キッチンペーパーは、種子の発芽を促したり、小さな苗を支えたりするのに利用できます。これらの身近な材料を活用することで、初期費用をさらに抑えることが可能です。

安価な材料と入手場所

容器

水耕栽培に使用する容器は、身近な場所で安価に入手できるものが適しています。

- リサイクル容器: ペットボトル、ガラス瓶³、食品用プラスチック容器などは、家庭で不要になったものを再利用できるため、費用はかかりません。
- 食品グレードのバケツ: ホームセンターなどで安価に購入できる食品グレードのプラスチックバケツは、比較的大きな植物を育てるのに適しています¹。
- プラスチック製収納ケース: 100円ショップやホームセンターで手に入るプラスチック製の収納ケースは、様々なサイズがあり、必要に応じて選ぶことができます¹。藻の発生を抑えるためには、不透明な容器を選ぶのがおすすめです¹。
- その他のリサイクル品: 発泡スチロール製の魚輸送用容器、古くなった冷凍庫、子供用のビニールプールなども、工夫次第で水耕栽培の容器として利用できます¹。

培地

安価で手軽に入手できる培地としては、以下のものがあります。

- スポンジ: 日本の100円ショップやホームセンターで、水耕栽培用のウレタンスポンジが安価に購入できます¹⁰。種子の発芽や、ネットポットに入れた小さな苗の保持に適しています。
- キッチンペーパー: 多くの家庭にあるキッチンペーパーは、種子の発芽時に湿度を保ったり、初期の苗を支えたりするのに役立ちます。
- ロックウール: ホームセンターや園芸店で比較的安価に入手できるロックウールは、保水性と通気性に優れており、種まきや育苗に適しています¹⁵。
- パーライト: 土壌改良材として知られるパーライトも、ホームセンターなどで安価に入手できます。他の培地と混ぜて使用することで、排水性と通気性を向上させることができます¹⁶。
- その他の安価な培地: 一部の情報源では、砂、砂利、レンガの破片なども安価な培地として紹介されていますが²⁰、水持ちが悪かったり、pH値に影響を与えたりする可能性があるため、初心者にはあまり推奨されません。

ネットポット

ネットポットは、培地と植物を容器に固定するために使用します。

入手場所	サイズ	価格帯(目安)	備考
100円ショップ	小さめ	100円/数個	サイズや形状は限られる場合あり
ホームセンター	各種サイズ	100円~/個	園芸コーナーで入手可能

オンラインショップ (Amazon, 楽天など)	各種サイズ、セット販売	50円~/個(まとめ買いの場合)	サイズや素材、価格帯が豊富
水耕栽培専門店	各種サイズ	40円~/個	専門的な品揃え、まとめ買い割引などがある場合も
エコゲリラ (日本)	2インチ	50円/個 (税込)	テラアクアティカ社製 ²¹
ハイドロショップ (日本)	2インチ	30円/個 (通常価格)	Gro Pro Net Pot ²²
水耕栽培どっとネット (日本)	各種サイズ	50円~/個 (税込)	SunLight社GroProシリーズ ²³

上記の表はあくまで価格の一例です。購入場所や数量によって価格は変動します。複数の場所で比較検討し、最も安価なものを選ぶと良いでしょう²¹。

初期費用を抑えられる植物

水耕栽培を始めるにあたって、比較的容易に育てられ、初期費用を抑えられる植物を選ぶことが大切です。

葉物野菜

葉物野菜は、一般的に成長が早く、比較的少ない光量でも育つため、初心者にもおすすめです³¹。

- レタス: 様々な種類があり、比較的短期間で収穫できます³³。
- ホウレンソウ: 冷涼な気候を好みますが、室内でも育てやすい品種があります³³。
- ミズナ: シャキシャキとした食感が特徴で、成長も比較的早いです³¹。
- ルッコラ: 独特の風味があり、サラダなどに利用できます³³。
- ケール: 栄養価が高く、様々な料理に利用できます³¹。
- スイスチャード: カラフルな葉が特徴で、見た目も楽しめます³¹。

ハーブ類

多くのハーブは、湿潤な環境を好み、比較的丈夫で育てやすいため、水耕栽培に適しています³¹。

- バジル: 香りが良く、料理によく使われます³²。
- ミント: 清涼感のある香りが特徴で、様々な用途があります³³。繁殖力が旺盛なため、管理には注意が必要です³⁸。
- パセリ: 料理の彩りや風味付けに欠かせません³²。

- パクチー(コリアンダー): 独特の風味が特徴で、エスニック料理などに使われます³²。
- チャイブ: ネギのような風味があり、様々な料理に利用できます³²。
- オレガノ: スパイシーな香りが特徴で、ピザやパスタなどに使われます³²。
- タイム: 爽やかな香りが特徴で、肉料理などに使われます³²。
- セージ: 独特の香りが特徴で、ハーブティーなどにも利用されます³²。
- ローズマリー: 強い香りが特徴で、肉料理などに使われます³²。
- デイル: 爽やかな香りが特徴で、魚料理などに使われます³²。

これらの葉物野菜やハーブ類の種子は、ホームセンターや園芸店で比較的安価に入手できます。

安価な養液

自作養液のレシピ

市販の養液は便利ですが、費用を抑えたい場合は、家庭にあるものや安価な材料で自作することも可能です。基本的なレシピとしては、以下のものがあります¹。

- 水溶性肥料(N-P-K比率が均等なもの、例:20-20-20): 2ティースプーン
- エプソムソルト(硫酸マグネシウム): 1ティースプーン
- 水: 1ガロン(約3.8リットル)

これらの材料をよく混ぜ合わせることで、基本的な養液を作ることができます¹。水溶性肥料は、植物の成長に必要な窒素、リン酸、カリウムを供給し⁴²、エプソムソルトは、葉緑素の生成に必要なマグネシウムを供給します⁴²。使用する水は、水道水でも構いませんが、可能であれば浄水器を通した水やミネラル分の少ない水を使用するのが望ましいです⁵。また、養液のpH値を植物に適した範囲(葉物野菜やハーブの場合は5.5~6.5程度)に調整することも重要です⁵。pH調整には、重曹(pH上昇用)やレモン汁(pH下降用)などを少量ずつ加えて調整する方法があります⁴³。

市販の安価な養液情報

自作の養液に不安がある場合は、市販の養液を利用することもできます。ホームセンターやオンラインショップ(Amazon、楽天市場など)では、様々な種類の水耕栽培用肥料が販売されています⁴⁴。初心者の方には、希釈してそのまま使える1液タイプの液体肥料がおすすめです⁴⁵。ハイポネックス⁴⁵などの一般的な園芸用肥料の中にも、水耕栽培に適したものがあります。価格帯も様々ですが、比較的手頃な価格のものから試してみるのが良いでしょう。

安価な照明

自然光での栽培

最も安価な照明は、自然光です¹。日当たりの良い窓辺(南向きが理想的)に水耕栽培システ

ムを設置することで、追加の照明費用をかけることなく植物を育てることができます³。一般的に、葉物野菜やハーブ類は、1日に6時間以上の自然光があれば十分に育ちます³⁴。光が均等に当たるように、定期的に植物の向きを変えてあげると良いでしょう。

安価な人工照明

自然光が十分に得られない場合は、人工照明を利用する必要があります。比較的安価な選択肢としては、以下のものがあります。

- **蛍光灯:** 4フィート(約120cm)の蛍光灯は、特に葉物野菜の栽培に適しており、比較的安価に入手できます¹。植物から数センチ離して設置し、成長に合わせて高さを調整します¹。
- **LEDライト:** 近年、LEDの植物育成ライトも手頃な価格になってきており、省エネで長寿命というメリットがあります¹。初期費用は蛍光灯よりもやや高くなる場合がありますが、ランニングコストを抑えることができます。

人工照明を使用する場合は、タイマーを利用して点灯時間を管理すると便利です⁵¹。一般的に、葉物野菜やハーブ類には10～14時間の点灯時間が推奨されています³²。

水耕栽培の基本手順と注意点

水耕栽培を始めるにあたっては、基本的な手順と注意点を把握しておくことが重要です。日本の初心者向けの情報源としては、園芸関連のウェブサイトや書籍、YouTubeチャンネルなどが参考になります³⁵。ここでは、Kratky法を用いた基本的な手順を説明します。

1. **容器の準備:** 清潔な容器(ペットボトルなど)を用意します。必要に応じて、遮光のために外側を覆います(アルミホイルなど)。
2. **養液の準備:** 水と肥料を混ぜて養液を作ります(自作または市販)。
3. **種まき・育苗:** スポンジやロックウールなどの培地に種をまき、発芽させます。
4. **ネットポットへの移植:** 発芽した苗を、培地ごとネットポットに移します。
5. **容器への設置:** ネットポットを容器の口にセットし、根の先端が養液に浸るようにします。容器内の水位が上がりすぎないように注意してください。
6. **設置場所:** 日当たりの良い場所、または人工照明の下に設置します。
7. **観察と管理:** 水位や植物の様子を観察します。Kratky法では基本的に養液の交換や追加は不要ですが、必要に応じて清潔な水を少量足すことがあります。
8. **収穫:** 植物が十分に育ったら収穫します。

注意点:

- 清潔な水と容器を使用することが重要です。
- 養液のpH値を適切に保つようにします。
- 容器内の水位が根全体を浸さないように、空気層を確保します。
- 害虫が発生した場合は、適切に対処します⁵。

- 適切な光量を確保します(自然光または人工照明)。

最も安価に始めるための具体的な方法と費用

具体的なセットアップ例: **Kratky**法を用いたペットボトル栽培

最も安価に水耕栽培を始めるための具体的な例として、Kratky法を用いたペットボトル栽培を紹介します。

1. 準備するもの:
 - 透明または不透明な2リットルの炭酸飲料用ペットボトル 1本
 - 小さなネットポット 1個
 - 水耕栽培用スポンジまたはロックウール 小さなもの1個
 - 水溶性肥料(小袋)
 - エプソムソルト(小袋)
 - 種子(レタスまたはハーブなど)
 - カッターまたはハサミ
2. 手順:
 1. ペットボトルの上部をカッターまたはハサミで切り取ります(任意。換気や給水時に便利)。
 2. ペットボトルの蓋に、ネットポットがぴったりはまるサイズの穴を開けます。
 3. ペットボトルの底部に、水と水溶性肥料、エプソムソルトを混ぜた養液を入れます。
 4. スポンジまたはロックウールに種をまき、発芽させます。
 5. 発芽した苗をスポンジまたはロックウールごとネットポットに入れます。
 6. ネットポットをペットボトルの蓋の穴にはめ込み、根の先端が養液に浸るように調整します。
 7. 日当たりの良い場所に設置します。

必要な材料の費用概算

材料	入手場所	費用(目安)	備考
リサイクルペットボトル	家庭	0円	
小型ネットポット	100円ショップ	100円/数個	
水耕栽培用スポンジ	100円ショップ	100円/数個	

水溶性肥料(小袋)	ホームセンター	300円～	小さなものから試せる
エプソムソルト(小袋)	ドラッグストアなど	100円～	
種子(レタスまたはハーブ)	100円ショップなど	100円～	
合計		約 600円 ～	初期費用を非常に安く抑えることができる

上記の表はあくまで目安であり、購入場所や選択する商品によって費用は変動します。しかし、この方法であれば、非常に安価に水耕栽培を始めることができることがわかります。

まとめ

家庭で水耕栽培を始めることは、Kratky法のような簡単な方法と、リサイクル容器や100円ショップで手に入る材料を活用することで、非常に安価に実現できます。初期費用を抑えたい初心者の方は、葉物野菜やハーブ類から始め、自然光を利用することで、手軽に水耕栽培を楽しむことができるでしょう。水耕栽培は、一年を通して新鮮な野菜やハーブを自宅で収穫できる可能性を秘めており、小さな投資で大きな喜びを得られるかもしれません¹。ぜひ、このガイドを参考に、あなたも水耕栽培の世界を体験してみてください。

引用文献

1. The Cheapest Way to Grow Hydroponically – Hey abby, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://heyabby.com/blogs/articles/the-cheapest-way-to-grow-hydroponically>
2. Hydroponics: The Kratky Method: The Cheapest And Easiest ..., 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.amazon.com/Hydroponics-Cheapest-Easiest-Hydroponic-Beginners/dp/B0863RTGMG>
3. Making a Cheap Hydroponic System, the Kratky Way : 5 Steps ..., 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.instructables.com/Making-a-Cheap-Hydroponic-System-the-Kratky-Way/>
4. Automated agriculture: Building a DIY hydroponic gardening system – Viam, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.viam.com/post/diy-hydroponic-gardening-system-build>
5. The Beginners Guide to the Kratky Method of Hydroponics – AHA Gardening, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://ahagardening.com/kratky-method-beginners-guide/>
6. The Kratky Method – Grow Food The Passive Hydroponic Way (Step by Step Guide), 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.trees.com/gardening-and-landscaping/the-gratky-method>
7. How to Set Up a Kratky Mason Jar Hydroponic System – Sher She Grows –, 3月

- 25, 2025にアクセス、<https://shershegrows.com/kratky-mason-jar/>
8. Kratky's Non-circulating Hydroponics : 10 Steps (with Pictures) - Instructables, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.instructables.com/Kratkys-non-circulating-hydroponics/>
 9. How to do Kratky: the easiest hydroponic system | by Niole Nelson | Heroic Hydro - Medium, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://medium.com/heroic-hydro/how-to-do-kratky-the-easiest-hydroponic-system-9ba148f340e3>
 10. 培地を選ぶ - 水耕栽培専門店エコゲリラ, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://eco-guerrilla.jp/?mode=grp&gid=281993>
 11. 水耕栽培スポンジ 十字切込み＋くぼみ付き【白・黒】日本製 水耕栽培ウレタン 培地ウレタン 培地スポンジ - スポンジホームセンター, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.sponge-homecenter.jp/SHOP/U0242-2.html>
 12. 培地スポンジ60個・液体肥料2本セット 水耕栽培用 灯菜 OP-02【梱包60サイズ】, 3月 25, 2025にアクセス、
https://shop.motom-jp.com/products/op-02_2
 13. 【楽天市場】水耕栽培用 培地の通販, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://search.rakuten.co.jp/search/mall/%E6%B0%B4%E8%80%95%E6%A0%BD%E5%9F%B9%E7%94%A8+%E5%9F%B9%E5%9C%B0/>
 14. 【楽天市場】水耕培地の通販, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://search.rakuten.co.jp/search/mall/%E6%B0%B4%E8%80%95%E5%9F%B9%E5%9C%B0/>
 15. DIY Hydroponics on the cheap. You don't need to spend thousands ..., 3月 25, 2025にアクセス、
<https://haje.medium.com/diy-hydroponics-on-the-cheap-43e2e0fd258b>
 16. 7 Different Hydroponic Grow Mediums - NoSoilSolutions, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://nosilsolutions.com/7-different-hydroponic-grow-mediums/>
 17. Hydroponic Grow Media | Clay Pebbles, Growstones, Rockwool & Coco - Hydrobuilder.com, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://hydrobuilder.com/hydroponics/hydroponic-grow-media.html>
 18. Hydroponic Growing Medium - Amazon.com, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.amazon.com/Hydroponic-Growing-Medium/s?k=Hydroponic+Growing+Medium>
 19. Hydroponic Growing Media - Greenhouse Megastore, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.greenhousemegastore.com/collections/hydroponic-growing-media>
 20. 8 Unexpected Hydroponic Grow Mediums, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.powerhousehydroponics.com/8-unexpected-hydroponic-grow-mediums/>
 21. 培地・用土 | 水耕パーツ・ネットカップなど - 水耕栽培専門店エコゲリラ, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://eco-guerrilla.jp/?mode=cate&cbid=600948&csid=2>
 22. ネットポット・プランター - 水耕栽培肥料 CoCo Shop Hydroculture & Organics, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://hydroshop.jp/collections/%E3%83%8D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%9D%E3%83%83%E3%83%88-%E3%83%97%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC>
 23. その他アイテム:ポット・プランター - 水耕栽培どっとネット, 3月 25, 2025にアクセス、

<https://www.suikou-saibai.net/%E5%95%86%E5%93%81%E6%A1%88%E5%86%85/%E3%81%9D%E3%81%AE%E4%BB%96%E3%82%A2%E3%82%A4%E3%83%86%E3%83%A0/%E3%83%9D%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%BB%E3%83%97%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC>

24. Shop Hydroponic Net Pots in | HTG Supply Online Store, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.htgsupply.com/product-category/hydroponics/hydroponic-container/s/hydroponic-net-pots/>
25. Net Pots - The Home Depot, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.homedepot.com/b/Outdoors-Garden-Center-Hydroponic-Gardenin-g-Net-Pots/N-5yc1vZcfbu>
26. Hydroponics Net Pots - Walmart, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.walmart.com/c/kp/hydroponics-net-pots>
27. Net Pots For Hydroponics - Amazon.com, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.amazon.com/net-pots-hydroponics/s?k=net+pots+for+hydroponics>
28. SUNPACK® Net Pots - Greenhouse Megastore, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.greenhousemegastore.com/products/net-pots>
29. 鉢・ネットポット (POT/NET POT), 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.world5trading.co.jp/SHOP/302761/1085186/list.html>
30. 水耕栽培ポットの商品一覧 通販 - Yahoo!ショッピング, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://shopping.yahoo.co.jp/search/%E6%B0%B4%E8%80%95%E6%A0%BD%E5%9F%B9%E3%83%9D%E3%83%83%E3%83%88/O/>
31. Small-scale hydroponics | UMN Extension, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://extension.umn.edu/how/small-scale-hydroponics>
32. The Easiest Plants for Hydroponics - AGrowTronics - IoT For Growing, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.agrowtronics.com/the-best-plants-for-hydroponics-easy-to-advanced/the-easiest-plants-to-grow-in-hydroponics/>
33. 21 Plants Perfect for a Hydroponic Indoor Garden - The Spruce, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.thespruce.com/plants-to-grow-hydroponically-8548180>
34. Hydroponic Seed Buying Guide (7 Vegetables For A Soilless Garden), 3月 25, 2025にアクセス、
<https://seedsnsuch.com/blogs/gardeners-greenroom/hydroponic-seed-buying-guide-7-vegetables-for-a-soilless-garden>
35. 水耕栽培とは？家庭菜園デビュー！室内で簡単に始める方法とコツ - クイック・ガーデニング, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.919g.co.jp/blog/?p=6479>
36. 7 Most Profitable Hydroponic Plants to Grow - Resource Center - GrowGeneration, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://blog.growgeneration.com/hydroponics/7-most-profitable-hydroponic-plants/>
37. 簡単手作り水耕栽培にチャレンジ！家庭菜園をもっと身近に - キナリノ, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://kinarino.jp/cat6/10122>
38. 水耕栽培初心者 | eco-guerrillaの読みもの - エコゲリラ, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://eco-guerrilla.jp/blog/tag/%E6%B0%B4%E8%80%95%E6%A0%BD%E5%9F%B9%E5%88%9D%E5%BF%83%E8%80%85/>
39. 水耕栽培でハーブを育成！お家で育てるために必要なこと | eco-guerrillaの読みもの、

- 3月 25, 2025にアクセス、
<https://eco-guerrilla.jp/blog/growing-herbs-with-hydroponics/>
40. 水耕栽培でハーブの育生を楽しむコツと育て方のポイント, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.suikou-saibai.net/blog/2017/01/30/408>
 41. How to Make Your Own Hydroponic Solution at Home? - YouTube, 3月 25, 2025にアクセス、
https://www.youtube.com/watch?v=qLEGzF9KE_w
 42. How to Make Hydroponic Nutrients at Home: Step-by-Step Guide - HGS Hydro Store, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://hgshydro.com/blog-details/making-hydroponic-nutrients-at-home>
 43. Looking for information on DIY hydroponics nutrient solution. What is the best thing to add to make the solution PH Balanced? - Reddit, 3月 25, 2025にアクセス、
https://www.reddit.com/r/Hydroponics/comments/yo8qhm/looking_for_information_on_diy_hydroponics/
 44. 水耕栽培1号 (N10-P8-K28-Mg5)【800g】水耕・養液栽培用汎用肥料【いくつでも全国一律530円】 - たまごや商店, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.tama5ya.jp/product/922>
 45. 水耕栽培用肥料特集 - エコゲリラ, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://eco-guerrilla.jp/?mode=f34>
 46. 【楽天市場】水耕栽培 肥料の通販, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://search.rakuten.co.jp/search/mall/%E6%B0%B4%E8%80%95%E6%A0%BD%E5%9F%B9+%E8%82%A5%E6%96%99/>
 47. 【初心者必見】水耕栽培で使える肥料とは？ 自作で代用できるかも解説します, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://magazine.cainz.com/article/107363>
 48. heyabby.com, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://heyabby.com/blogs/articles/the-cheapest-way-to-grow-hydroponically#:~:text=For%20the%20absolute%20cheapest%20method,few%20inches%20above%20the%20plant.>
 49. 【結果発表】野菜の水耕栽培は室内のLEDと屋外の太陽光ではどちらがよく育つのか？【ミニ植物工場】 - YouTube, 3月 25, 2025にアクセス、
https://m.youtube.com/watch?v=fjVBBfpo_3E&pp=ygUZl-Wkp-m6u-iCsualkGxIZOODqeOCpOODiA%3D%3D
 50. 水耕栽培で観葉植物を枯らさないコツは？ インテリアに最適な植物10選 - モダンリビング, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://www.modernliving.jp/green-garden/green/a45648228/hydroculture-2310/>
 51. DIY Hydroponic System: A Beginner's Guide to Successful Indoor or Outdoor Gardening, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://urbanhydrogardening.com/threads/diy-hydroponic-system-a-beginners-guide-to-successful-indoor-or-outdoor-gardening.66/>
 52. Beginning Hydroponics: Walking Through a Simple DIY Hydro Setup, 3月 25, 2025にアクセス、
<https://fifthseasongardening.com/beginning-hydroponics-walking-through-a-simple-diy-hydro-setup>